



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 08 967 A 1**

⑲ Aktenzeichen: 197 08 967.4  
⑳ Anmeldetag: 5. 3. 97  
㉔ Offenlegungstag: 10. 9. 98

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**F 26 B 13/08**  
F 26 B 13/26  
D 21 F 3/04  
D 21 F 3/02  
B 30 B 9/24

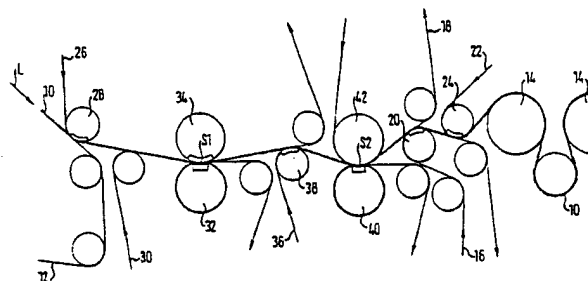
DE 197 08 967 A 1

⑦① Anmelder:  
Voith Sulzer Papiermaschinen GmbH, 89522  
Heidenheim, DE  
  
⑦④ Vertreter:  
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80538 München

⑦② Erfinder:  
Grimm, Helmut, 73479 Ellwangen, DE  
  
⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
DE 195 22 462 A1  
DE 44 27 281 A1  
DE 43 35 024 A1  
EP 01 07 606 B1  
EP 04 87 483 A1  
WO 82 02 937 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Pressenpartie  
⑤⑦ Eine Pressenpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn wie insbesondere einer Papier- und/oder Kartonbahn umfaßt wenigstens zwei in Bahnlauf-  
richtung L hintereinander liegende Preßspalte S1, S2, wobei die von einer Siebpartie übernommene Faserstoffbahn 10 zunächst durch einen ersten Preßspalt S1 und danach durch einen zweiten Preßspalt S2 geführt ist, um anschließend an eine Trockenpartie übergeben zu werden. Zusätzlich ist ein umlaufendes, nicht durch die Preßspalte S1, S2 geführtes Transferband 16 vorgesehen, das die Faserstoffbahn 10 hinter dem zweiten Preßspalt S2 von einem durch diesen zweiten Preßspalt S2 geführten oberen Preßband 18 abnimmt, um sie anschließend an die Trockenpartie zu übergeben.



DE 197 08 967 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Pressenpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn, insbesondere Papier- und/oder Kartonbahn, mit wenigstens zwei in Bahnaufrichtung hintereinander liegenden Preßspalten, wobei die von einer Siebpartie übernommene Faserstoffbahn zunächst durch einen ersten Preßspalt und danach durch einen zweiten Preßspalt geführt ist, um anschließend an eine Trockenpartie übergeben zu werden.

Eine derartige Pressenpartie ist aus der EP-B1-0 548 038 bekannt. Bei dieser bekannten Pressenpartie wird die Faserstoffbahn zur Übergabe an eine Trockenpartie von einem um eine Zentralwalze sowie durch zwei angrenzende Preßspalte geführten Band abgenommen.

Ziel der Erfindung ist es, eine Pressenpartie der eingangs genannten Art zu schaffen, die insbesondere hinsichtlich der Führung und Behandlung der Faserstoffbahn weiter optimiert ist.

Die Aufgabe wird gemäß einer ersten erfindungsgemäßen Ausführungsvariante dadurch gelöst, daß zusätzlich ein umlaufendes, nicht durch die Preßspalte geführtes Transferband vorgesehen ist, das die Faserstoffbahn hinter dem zweiten Preßspalt von einem durch diesen zweiten Preßspalt geführten oberen Preßband abnimmt, um sie anschließend an eine Trockenpartie zu übergeben.

Aufgrund dieser Ausbildung läßt sich eine vollkommen geschlossene Bahnführung und Überführung in die Trockenpartie erzielen.

Das Transferband ist im Abnahmebereich vorzugsweise über eine Saugwalze geführt.

Bei einer bevorzugten praktischen Ausführungsform erfolgt die Abnahme der Faserstoffbahn von dem Transferband durch ein im Abnahmebereich über eine Saugwalze geführtes Trockensieb.

Von besonderem Vorteil ist, wenn ein durch den ersten Preßspalt geführter Filz die Faserstoffbahn von einem Siebband abnimmt und dieser Filz im Abnahmebereich über eine Saugwalze geführt ist. Dabei kann der die Faserstoffbahn abnehmende Filz beispielsweise ein Oberfilz sein.

Der erste Preßspalt ist vorzugsweise doppelt befilzt.

Bei einer in der Praxis bevorzugten Ausführung ist der erste Preßspalt ein in Bahnaufrichtung verlängerter Preßspalt.

Dieser kann gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante durch eine Schuhpreßeinheit, vorzugsweise eine Schuhpreßwalze, und eine gegenüberliegende Saugwalze gebildet sein, wodurch eine schonende Entwässerung bei relativ hoher Linienkraft gewährleistet ist.

Gemäß einer anderen zweckmäßigen Ausführungsform ist der erste Preßspalt ein Walzenspalt. In diesem Fall ist er vorzugsweise durch eine Saugwalze und eine Gegenwalze gebildet. Mit einer solchen Walzensaugpresse ist eine relativ sichere Bahnführung gewährleistet.

Bei einer in der Praxis bevorzugten Ausführungsform ist durch den zweiten Preßspalt sowohl das obere Preßband als auch ein Unterfilz geführt. Bei einer solchen mit einem Unterfilz und einem Preßband versehenen zweiten Presse ist eine Rückbefeuchtung praktisch ausgeschlossen.

Von besonderem Vorteil ist, wenn ein durch den zweiten Preßspalt geführter Filz die Faserstoffbahn von einem durch den ersten Preßspalt geführten Preßfilz abnimmt und der betreffende, durch den zweiten Preßspalt laufende Filz im Abnahmebereich über eine Saugwalze geführt ist. Hierbei erfolgt die Übergabe der Faserstoffbahn vorzugsweise von einem durch den ersten Preßspalt geführten Oberfilz an einen durch den zweiten Preßspalt geführten Unterfilz.

Der zweite Preßspalt ist vorteilhafterweise ein in Bahnaufrichtung verlängerter, durch eine Schuhpresse gebildeter

## Preßspalt.

Gemäß einer zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsvariante wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der doppelt befilzte erste Preßspalt durch eine unten liegende Saugwalze sowie eine oben liegende Gegenfläche gebildet ist, daß der zweite Preßspalt in Bahnaufrichtung verlängert und durch eine oben liegende Schuhpreßeinheit sowie eine unten liegende Gegenwalze gebildet ist, daß die Faserstoffbahn zwischen den beiden Preßspalten von einem die Saugwalze umschlingenden Unterfilz an einen die Schuhpreßeinheit umschlingenden Oberfilz übergeben wird und daß die unten liegende, mit der Schuhpreßeinheit den zweiten Preßspalt bildende Gegenwalze von einem Preßband umschlungen ist, von dem die Faserstoffbahn durch ein im Abnahmebereich über eine Saugwalze geführtes Trockensieb abgenommen wird.

Von besonderem Vorteil ist hierbei, wenn auch der erste Preßspalt in Bahnaufrichtung verlängert und die mit der Saugwalze den ersten Preßspalt bildende Gegenfläche durch eine Schuhpreßeinheit, vorzugsweise eine Schuhpreßwalze, gebildet ist.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigt:

Fig. 1 eine erste Ausführungsvariante einer Pressenpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn wie insbesondere einer Papier- und/oder Kartonbahn und

Fig. 2 eine zweite Ausführungsvariante einer solchen Pressenpartie.

Die in der Fig. 1 dargestellte Pressenpartie umfaßt zwei in Bahnaufrichtung L hintereinander liegende Preßspalte 51, 52, wobei die von dem Siebband 12 einer Siebpartie übernommene Faserstoffbahn 10 zunächst durch den ersten Preßspalt S1 und danach durch den zweiten Preßspalt S2 geführt ist, um anschließend an eine Trockenzyylinder 14 umfassende Trockenpartie übergeben zu werden.

Zusätzlich ist ein umlaufendes, nicht durch die Preßspalte S1, S2 geführtes Transferband 16 vorgesehen, das die Faserstoffbahn 10 hinter dem zweiten Preßspalt S2 von einem durch diesen Preßspalt S2 geführten oberen Preßband 18 abnimmt, um sie anschließend an die Trockenpartie zu übergeben.

Im Abnahmebereich ist das Transferband 16 über eine Saugwalze 20 geführt. Die Abnahme der Faserstoffbahn 10 von dem Transferband erfolgt durch ein Trockensieb 22, das im Abnahmebereich über eine weitere Saugwalze 24 geführt ist.

Ein durch den ersten Preßspalt S1 geführter, als Preßfilz dienender Oberfilz 26 nimmt die Faserstoffbahn 10 von Siebband 12 ab. Dazu ist dieser Oberfilz 26 im Abnahmebereich über eine weitere Saugwalze 28 geführt.

Durch den ersten Preßspalt S1 ist in der dargestellten Weise zudem ein Unterfilz 30 geführt. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei diesem ersten Preßspalt S1 um einen in Bahnaufrichtung L verlängerten Preßspalt, der durch eine in der Schlaufe des Unterfilzes 30 angeordnete Schuhpreßeinheit 32 und eine darüberliegende, in der Schlaufe des Oberfilzes 26 angeordnete Saugwalze 34 gebildet ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist als unten liegende Schuhpreßeinheit 32 eine Schuhpreßwalze vorgesehen.

Durch den zweiten Preßspalt S2 ist sowohl das obere Preßband 18 als auch ein Unterfilz 36 geführt. Dieser Unterfilz 36 nimmt die Faserstoffbahn 10 von dem durch den ersten Preßspalt S1 geführten Oberfilz 26 ab. Dazu ist der Unterfilz 36 im Abnahmebereich über eine weitere Saugwalze 38 geführt.

Auch beim zweiten Preßspalt S2 handelt es sich um einen in Bahnaufrichtung L verlängerten, durch eine Schuhpresse gebildeten Preßspalt. Diese Schuhpresse umfaßt im vorliegenden Fall eine in der Schlaufe des Unterfilzes 36 angeordnete, wiederum durch eine Schuhpreßwalze gebildete Schuhpreßeinheit 40 und eine darüberliegende, in der Schlaufe des oberen Preßbandes 18 angeordnete Gegenwalze 42.

Auch die in der Fig. 2 dargestellte Pressenpartie umfaßt wiederum zwei in Bahnaufrichtung L hintereinander liegende Preßspalte S1, S2. Die von dem Siebband 12 einer Siebpartie übernommene Faserstoffbahn 10 ist ebenso wie bei der vorhergehenden Ausführungsvariante zunächst durch den ersten Preßspalt S1 und danach durch den zweiten Preßspalt S2 geführt, um anschließend an eine Trockenzyklinder 14 umfassende Trockenpartie übergeben zu werden.

Der doppelt befilzte, in Bahnaufrichtung L verlängerte erste Preßspalt S1 ergibt sich zwischen einer unten liegenden Saugwalze 44 und einer oben liegenden, die Gegenfläche 46 bildenden Schuhpreßeinheit 56, im vorliegenden Fall einer Schuhpreßwalze.

Auch der zweite Preßspalt S2 ist in Bahnaufrichtung L verlängert. Er ist beim vorliegenden Ausführungsbeispiel durch eine oben liegende Schuhpreßeinheit 48 und eine unten liegende Gegenwalze 50 gebildet.

Die Faserstoffbahn 10 wird zwischen den beiden Preßspalten S1, S2 von einem die Saugwalze 44 umschlingenden Unterfilz 52 an einen die Schuhpreßeinheit 48 umschlingenden Oberfilz 54 übergeben.

Die unten liegende, mit der Schuhpreßeinheit 48 den zweiten Preßspalt S2 bildende Gegenwalze 50 ist von einem Preßband 54 umschlungen, von dem die Faserstoffbahn 10 durch ein im Abnahmebereich über eine Saugwalze 24 geführtes Trockensieb 22 abgenommen wird.

Der durch den ersten Preßspalt S1 geführte Oberfilz 26 nimmt die Faserstoffbahn 10 von einem Siebband 12 ab. Hierzu ist dieser Oberfilz 26 im Abnahmebereich wieder über eine Saugwalze 28 geführt.

Der durch den zweiten Preßspalt S2 geführte Oberfilz 54 ist zur Unterstützung der Übernahme der Faserstoffbahn 10 von dem durch den ersten Preßspalt S1 geführten Unterfilz 52 über eine Saugwalze 58 geführt.

Bei dieser in der Fig. 2 gezeigten Ausführungsvariante sind somit die schwereren Walzen wie die Saugwalze 44 und die Gegenwalze 50, bei der es sich beispielsweise um eine durchbiegungsgesteuerte Walze oder eine Massivwalze handeln kann, unterhalb der Schuhpreßwalzen angeordnet, so daß die Stuhlung einfacher und stabiler ausgeführt sein kann.

Den beiden Ausführungsvarianten sind u. a. die folgenden Merkmale und Vorteile gemeinsam:

Bei beiden Varianten bilden eine Saugwalze und eine Schuhpreßwalze einen ersten, in Bahnaufrichtung verlängerten Preßspalt, der doppelt befilzt ist, wodurch sich eine bessere Entwässerung ergibt. Die jeweilige Saugwalze unterstützt die Mitnahme der Faserstoffbahn durch den sie umschlingenden Filz. Hierdurch ist zumindest eine Rückfeuchtung zum anderen Filz ausgeschlossen. Das glatte, wasserundurchlässige Preßband im zweiten verlängerten Preßspalt ermöglicht eine geschlossene Führung der Bahn (Weitergabe an die Trockenpartie).

#### Bezugszeichenliste

10 Faserstoffbahn  
12 Siebband  
14 Trockenzyklinder  
16 Transferband

18 oberes Preßband  
20 Saugwalze  
22 Trockenzyklinder  
24 Saugwalze  
26 Oberfilz  
28 Saugwalze  
30 Unterfilz  
32 Schuhpreßeinheit  
34 Saugwalze  
36 Unterfilz  
38 Saugwalze  
40 Schuhpreßeinheit  
42 Gegenwalze  
44 Saugwalze  
46 Gegenfläche  
48 Schuhpreßeinheit  
50 Gegenwalze  
52 Unterfilz  
54 Preßband  
56 Schuhpreßeinheit  
58 Saugwalze  
L Bahnaufrichtung  
S1 erster Preßspalt  
S2 zweiter Preßspalt

#### Patentansprüche

1. Pressenpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn, insbesondere Papier- und/oder Kartonbahn, mit wenigstens zwei in Bahnaufrichtung (L) hintereinander liegenden Preßspalten (S1, S2), wobei die von einer Siebpartie übernommene Faserstoffbahn (10) zunächst durch einen ersten Preßspalt (S1) und danach durch einen zweiten Preßspalt (S2) geführt ist, um anschließend an eine Trockenpartie übergeben zu werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzlich ein umlaufendes, nicht durch die Preßspalte (S1, S2) geführtes Transferband (16) vorgesehen ist, das die Faserstoffbahn (10) hinter dem zweiten Preßspalt (S2) von einem durch diesen zweiten Preßspalt (S2) geführten oberen Preßband (18) abnimmt, um sie anschließend an die Trockenpartie zu übergeben.
2. Pressenpartie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Transferband (16) im Abnahmebereich über eine Saugwalze (20) geführt ist.
3. Pressenpartie nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abnahme der Faserstoffbahn (10) von dem Transferband (16) durch ein im Abnahmebereich über eine Saugwalze (24) geführtes Trockensieb (22) erfolgt.
4. Pressenpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein durch den ersten Preßspalt (S1) geführter Filz (26) die Faserstoffbahn (10) von einem Siebband (12) abnimmt und daß dieser Filz (26) im Abnahmebereich über eine Saugwalze (28) geführt ist.
5. Pressenpartie nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der die Faserstoffbahn (10) abnehmende Filz ein Oberfilz (26) ist.
6. Pressenpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Preßspalt (S1) doppelt befilzt ist.
7. Pressenpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Preßspalt (S1) ein in Bahnaufrichtung (L) verlängerter Preßspalt ist.
8. Pressenpartie nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Preßspalt (S1) durch eine

Schuhpreßeinheit (32), vorzugsweise eine Schuhpreßwalze, und eine gegenüberliegende Saugwalze (34) gebildet ist.

9. Pressenpartie nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, daß der erste Preßspalt ein Walzenspalt ist.

10. Pressenpartie nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Preßspalt durch eine Saugwalze und eine Gegenwalze gebildet ist.

11. Pressenpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß durch den zweiten Preßspalt (S2) sowohl das obere Preßband (18) als auch ein Unterfilz (36) geführt ist.

12. Pressenpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein durch den zweiten Preßspalt (S2) geführter Filz (36) die Faserstoffbahn (10) von einem durch den ersten Preßspalt (S1) geführten Preßfilz (26) abnimmt und daß der betreffende, durch den zweiten Preßspalt (S2) laufende Filz (36) im Abnahmebereich über eine Saugwalze (38) geführt ist.

13. Pressenpartie nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergabe der Faserstoffbahn (10) von einem durch den ersten Preßspalt (S1) geführten Oberfilz (26) an einen durch den zweiten Preßspalt (S2) geführten Unterfilz (36) erfolgt.

14. Pressenpartie nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Preßspalt (S2) ein in Bahnaufrichtung (L) verlängerter, durch eine Schuhpresse gebildeter Preßspalt ist.

15. Pressenpartie einer Maschine zur Herstellung einer Faserstoffbahn, insbesondere Papier- und/oder Kartonbahn, mit wenigstens zwei in Bahnaufrichtung (L) hintereinander liegenden Preßspalten (S1, S2), wobei die von einer Siebpartie übernommene Faserstoffbahn (10) zunächst durch einen ersten Preßspalt (S1) und danach durch einen zweiten Preßspalt (S2) geführt ist, um anschließend an eine Trockenpartie übergeben zu werden, dadurch gekennzeichnet, daß der doppelt befilzte erste Preßspalt (S1) durch eine unten liegende Saugwalze (44) sowie eine oben liegende Gegenfläche (46) gebildet ist, daß der zweite Preßspalt (S2) in Bahnaufrichtung (L) verlängert und durch eine oben liegende Schuhpreßeinheit (48) sowie eine unten liegende Gegenwalze (50) gebildet ist, daß die Faserstoffbahn (10) zwischen den beiden Preßspalten (S1, S2) von einem die Saugwalze (44) umschlingenden Unterfilz (52) an einen die Schuhpreßeinheit (48) umschlingenden Oberfilz (54) übergeben wird und daß die unten liegende, mit der Schuhpreßeinheit (48) den zweiten Preßspalt (S2) bildende Gegenwalze (50) von einem Preßband (54) umschlungen ist, von dem die Faserstoffbahn (10) durch ein im Abnahmebereich über eine Saugwalze (24) geführtes Trockensieb (22) abgenommen wird.

16. Pressenpartie nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Preßspalt (S1) in Bahnaufrichtung (L) verlängert und die mit der Saugwalze (44) den ersten Preßspalt (S1) bildende Gegenfläche (46) durch eine Schuhpreßeinheit (56), vorzugsweise eine Schuhpreßwalze, gebildet ist.

17. Pressenpartie nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Preßspalt durch eine Saugwalze und eine Gegenwalze gebildet ist.

18. Pressenpartie nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß ein durch den ersten Preßspalt (S1) geführter Filz (26) die Faserstoffbahn (10) von einem Siebband (12) abnimmt und daß dieser

Filz (26) im Abnahmebereich über eine Saugwalze (28) geführt ist.

19. Pressenpartie nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der die Faserstoffbahn (10) abnehmende Filz ein Oberfilz (26) ist.

20. Pressenpartie nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der durch den zweiten Preßspalt (S2) geführte Oberfilz (54) zur Unterstützung der Übernahme der Faserstoffbahn (10) von dem durch den ersten Preßspalt (S1) geführten Unterfilz (52) über eine Saugwalze (58) geführt ist.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---



FIG. 2

